



**HAL**  
open science

# Perception gustative et qualités organoleptiques des aliments

Claude Marcel Hladik

► **To cite this version:**

Claude Marcel Hladik. Perception gustative et qualités organoleptiques des aliments. C.M. HLADIK, S. BAHUCHET et I. de GARINE. Se nourrir en forêt équatoriale: Anthropologie alimentaire des populations des régions forestières humides d'Afrique, Unesco, Paris, pp.67-68, 1989. hal-00578699

**HAL Id: hal-00578699**

**<https://hal.science/hal-00578699>**

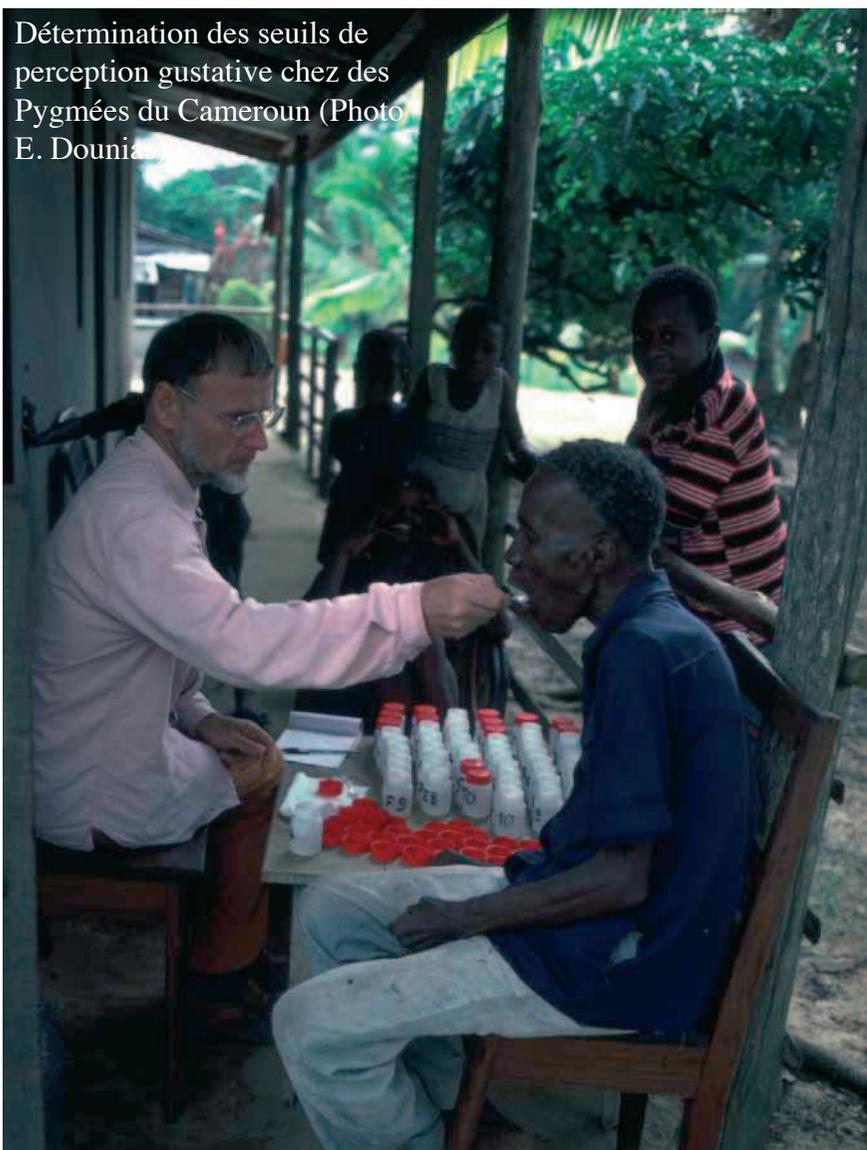
Submitted on 15 Mar 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

HLADIK C.M. (1989) — Perception gustative et qualités organoleptiques des aliments. In : C.M. HLADIK, S. BAHUCHET et I. de GARINE (Eds.). *Se nourrir en forêt équatoriale : Anthropologie alimentaire des populations des régions forestières humides d'Afrique*. Unesco, Paris : 67-68.

Détermination des seuils de perception gustative chez des Pygmées du Cameroun (Photo E. Dounia)



## Perception gustative et qualités organoleptiques des aliments

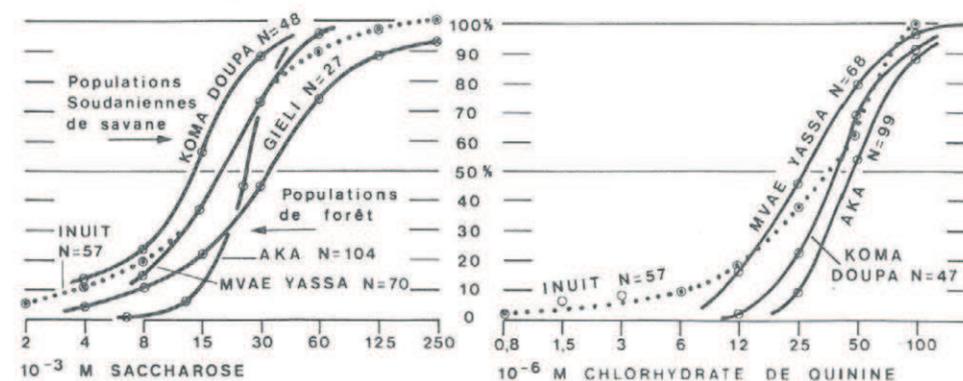
par Claude Marcel HLADIK

De même que la mesure précise du budget énergétique permet de mettre en évidence certaines différences entre populations et leurs conséquences éventuelles sur la consommation, la comparaison des possibilités de discrimination gustative peut expliquer, dans une mesure tout aussi relative, l'influence directe d'une adaptation biologique sur l'alimentation. Les qualités organoleptiques des aliments sont, bien entendu, fonction de la perception du consommateur; mais, chez l'Homme, la dimension culturelle prend une telle extension dans le domaine alimentaire (voir chapitre 5) qu'il est difficile de la dissocier du domaine de la perception.

C'est en fonction de ces remarques que nous avons interprété les résultats d'une série de tests conduits dans différentes populations (1) où étaient menées les enquêtes sur l'alimentation.

Ces tests consistaient à faire goûter des produits purs (différents sucres, du sel, des acides organiques et des produits amers) et déterminer à partir de quelle concentration le goût était reconnu. Les produits étant présentés dans un ordre aléatoire, un calcul statistique permet d'éliminer l'effet des réponses faites au hasard.

Les différences observées dans la perception du goût sucré montrent une sensibilité relativement faible des populations forestières comparées à celle de populations (Koma et Doupa) vivant au Nord Cameroun, dans un milieu non forestier. Ces différences existent aussi bien pour la perception du saccharose que pour celle du glucose et du lévulose (fructose), ces trois sucres étant les plus fréquents dans les produits naturels, en particulier dans les fruits des arbres et des lianes dont nous avons montré (chapitre 1) à la fois



Pourcentages cumulés des personnes percevant le goût sucré du saccharose (à gauche) et l'amertume de la quinine (à droite) pour les concentrations indiquées respectivement en millimoles ( $10^3$  M) et en micromoles ( $10^6$  M) dans différentes populations. On remarque une moindre sensibilité au sucre pour les populations de forêt, en particulier les Pygmées Aka et les Kola (Gieli), comparativement aux populations vivant en milieu Soudanien (Koma et Doupa). En revanche, les différences de perception du produit amer ne sont pas significatives (d'après Hladik *et al.*, 1986).

l'abondance et la diversité en milieu forestier. D'où l'interprétation en termes néo-Darwiniens que nous avons tentée : dans la mesure où une pression sélective peut agir, au niveau d'une population, sur la perception des produits sucrés, la plus grande sensibilité qu'on observe hors du milieu forestier s'explique par une adaptation à un « environnement biochimique » où les sucres sont plus rares et en plus faible concentration. En effet, ainsi que nous l'avons signalé (chapitre 1) à propos de la composition des produits de la forêt dense, la présence d'un grand nombre d'espèces végétales implique une compétition portant notamment sur la dissémination des graines par les animaux qui consomment les fruits. Il est résulté de cette pression sélective des espèces aux fruits de plus en plus sucrés, incluant même parfois des « faux sucres ».

Bien que le mécanisme de la perception des produits sucrés ne soit pas encore parfaitement connu dans le détail, en raison de la grande diversité des formes chimiques déterminant chez l'Homme cette perception (2), les travaux de Lush ont récemment démontré sur un modèle animal (3), la nature génétique des possibilités de discrimination de substances de nature différentes (on ne connaissait, jusqu'à présent, que le gène des « goûteurs » des produits amers de type thiourée ou PTC). Les différences de perception que nous observons entre populations forestières et non forestières pourraient donc être le résultat d'une sélection génétique en fonction de la richesse en sucre du milieu auxquelles elles furent confrontées au cours des derniers millénaires.

La signification biologique des produits à goût amer est beaucoup plus évidente : il s'agit souvent d'alkaloïdes dont la toxicité protège les plantes contre les consommateurs potentiels. La sensation désagréable associée à leur perception, qui peut éviter un empoisonnement, serait aussi le résultat d'une pression sélective à laquelle l'espèce humaine ne pouvait guère échapper.

Cependant les alcaloïdes sont relativement peu fréquents dans la forêt dense africaine (4). Nous l'avons expliqué par l'absence d'agrégats de plusieurs individus d'une même espèce et par le moindre risque encouru par chaque plante en mélange avec un très grand nombre d'espèces.

On pourrait donc s'étonner de ne pas retrouver, à propos de la perception des produits amers, la même différence que pour les produits sucrés, entre populations forestières et non forestières. Si les différences que nous avons observées sont faibles et non significatives, c'est vraisemblablement parce que les plantes de lisière ou de milieu ouvert restent accessibles dans tous les cas. Par exemple, alors que les ignames de forêt ne sont jamais toxiques, l'espèce *Dioscorea dumetorum* qui pousse spontanément en lisière et contient de la dioscine, est extrêmement toxique. Le risque d'empoisonnement constitue un facteur sélectif qui, dans tous les cas, favorise une bonne perception de l'amertume.

Les réactions à l'amertume, communes à toutes les populations sont en fait beaucoup plus modulées par les habitudes alimentaires. C'est ainsi que le ndolé (à base de feuilles de *Vernonia amygdalina*) est apprécié sans que la préparation (chapitre 3) aboutisse nécessairement à extraire des feuilles tous les principes amers.

La perception des aliments pourrait également varier au cours des cycles saisonniers dont nous avons vu l'importance malgré la relative constance de production du milieu forestier (chapitre 1). En fait, la variation saisonnière est une caractéristique du régime alimentaire de tous les Primates (5) et il est nécessaire de connaître ces bases biologiques pour interpréter les remaniements profonds que la Culture imprime au comportement alimentaire de l'Homme.

#### Références :

1. HLADIK, C.M., ROBBE, B. & PAGEZY, H. (1986) - Sensibilité gustative différentielle des populations Pygmées et non Pygmées de forêt dense, de Soudaniens et d'Eskimos, en rapport avec l'environnement biochimique. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 303 : 453-458.
2. VAN DER WEL, H., VAN DER HEIJDEN, A. & PEER, H.G. (1987) - Sweeteners. *Food Reviews International*, 3 : 193-268.
3. LUSH, I.E. (1986) - The genetics of tasting in mice. IV. The acetates of raffinose, galactose and  $\beta$ -lactose. *Genetical Research*, 47 : 117-123.
4. HLADIK, A. & HLADIK, C.M. (1977) - Signification écologique des teneurs en alcaloïdes des végétaux de la forêt dense : Résultats des tests préliminaires effectués au Gabon. *La Terre et la Vie*, 31 : 515-555.
5. HLADIK, C.M. (1988) - Seasonal Variations in Food Supply for Wild Primates. In : GARINE, I. de & HARRISON, G.A. (eds) *Coping with Uncertainty in Food Supply*. Oxford University Press : 1-25.

Adresse de l'auteur en 2013 :

Claude Marcel HLADIK  
Directeur de recherche émérite  
Eco-Anthropologie et Ethnobiologie  
Muséum National d'Histoire Naturelle  
4 avenue du Petit Château  
91800 Brunoy (France)

[cmhladik@mnhn.fr](mailto:cmhladik@mnhn.fr)

[http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/IMG/pdf\\_Site-WEB-Hladik-2013.pdf](http://www.ecoanthropologie.cnrs.fr/IMG/pdf_Site-WEB-Hladik-2013.pdf)

